

2

공개특허 제 1999-88293호 (1999.12.27) 1부.

[첨부그림 1]

특 1999-0088293

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G11B 20/10

(11) 공개번호 특 1999-0088293
(43) 공개일자 1999년 12월 27일

(21) 출원번호	10-1999-0017306
(22) 출원일자	1999년 05월 14일
(30) 우선권주장	98-133560 1998년 05월 15일 일본 (JP)
(71) 출원인	소니 가부시끼 가이샤 이데이 노부유키
(72) 발명자	일본국 도쿄도 시나가와구 기타시나가와 6초메 7반 35고 코무로테루요시 일본도쿄도시나가와구기타시나가와6-7-35소니가부시끼가이샤(내) 타카다마수히로
(74) 대리인	일본도쿄도시나가와구기타시나가와6-7-35소니가부시끼가이샤(내) 이병호

심사관구 : 없음

(54) 데이터기록장치

요약

저작자 등 개인이 복사를 규제하고 싶은 저작물 등의 임의의 데이터를 실제로 원하는 상태에서 복사가 규제되도록 기록 매체에 기록하는 것으로서, CPU(160)는 인터페이스부(130)를 통해 입력되는 기록 대상의 데이터에 대하여 그 데이터와 함께 인터페이스부(130)를 통해 입력되는 카피 제어 정보와 조작 패널(150)로부터 별도로 지정되는 카피 제어 정보 중의 어느 하나의 규제 레벨이 높은 쪽의 레벨을 그 데이터에 대한 카피 제어 정보로서 채용한다. 그리고, 입력되는 데이터를 기록에 적합한 포맷으로 변환하고, 결정된 카피 제어 정보 등의 부가 정보를 부가하여 기록용 데이터를 생성하고, 기록 재생부(120)를 통해 기록 미디어(101)의 원하는 곳에 기록한다.

도면도

도 1

해안어

복제 허가, 복제 허가 상태 판독, 기록 판별, 복제 제한

장제서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 카피 제한 정보의 레벨의 예를 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 제1 실시예의 데이터 기록 장치의 구성을 도시한 블록도.
- 도 3은 도 2에 도시된 데이터 기록 장치에서의 입력되는 데이터를 기록 미디어에 기록하는 동작을 설명하기 위한 플로우차트.
- 도 4는 도 2에 도시된 데이터 기록 장치에서의 기록 미디어에 기억되어 있는 데이터의 카피 제한의 정보를 변경하는 동작을 설명하기 위한 플로우차트.
- 도 5는 본 발명의 제2 실시예의 데이터 기록 장치의 구성을 도시한 블록도.
- 도 6은 디지털 캠코더로 사용되는 디지털 VCR 포맷에 있어서의 카피 제한의 정보의 기록 필드를 나타내기 위한 도면.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 110 : 기록 미디어
- 120 : 기록 재생부
- 130 : 인터페이스부
- 140 : 메모리부

160 : CPU

발행의 상세판 설명

보통이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

따라서, 본 발명의 목적은 예를 들면, 저작자 등이 복사를 규제하고 싶은 저작물의 데이터 등의 임의의 데이터를 실제로 원하는 상태에서 복사를 규제되도록, 기록 매체에 기록 가능하게 되는 데이터 기록 장치를 제공하는 것에 있다. 또한, 본 발명의 다른 목적은 이미 기록 매체에 기록되어 있는 임의의 데이터에 대하여, 예를 들면 그 데이터의 저작자 등이 그 데이터의 복사가 실제로 원하는 상태로 규제되도록 하는 해당 데이터의 기록으로 변경하는 것이 가능한 데이터 기록 장치를 제공하는 것에 있다.

제4항에 따른 밀명에 의하면, 또한 상기 복제 허가 정보 입력 수단으로부터 상기 복제 허가의 상태 정보가 입력되었는가를 판별하는 입력 판별 수단을 갖고, 상기 복제 허가 상태 정보 생성 수단은 상기 입력 판별 수단에 의해서 상기 복제 허가 상태 정보가 입력되어 있지 않는 것으로 판별되었을 때는 복수

회 이상의 복제를 허가하는 복제 허가의 상태 정보를 생성한다.

제6항에 따른 발명에 의하면, 또한 상기 기록 대상의 데이터가 입력되는 기록 대상 데이터 입력 수단과, 입력된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 기록 수단과, 기록 대상의 상기 데이터를 상기 소정의 포맷으로 변환하는 포맷 변환 수단을 갖고, 상기 소정의 포맷으로 기록 대상의 상기 데이터를 상기 기록 매체에 기록한다.

제10항에 따른 발명에 의하면, 또한 상기 기록 대상의 데이터를 생성하는 기록 대상 데이터 생성 수단을 갖고, 상기 기록 수단은 생성된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록한다.

제15항에 따른 발명에 의하면, 기록 대상의 데이터에 대한 복제 허가의 상태 정보를 입력하는 복제 허가 정보 입력 공정과, 상기 입력된 기록 매체로부터 상기 입력된 기록 매체에 기록된 데이터의 복제 허가의 상태 정보를 판독하는 복제 허가상태 판독 공정과, 입력된 상기 복제 허가의 상태 정보와 상기 기록 매체에 기록된 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여, 새로운 복제 허가의 상태 정보를 생성하는 복제 허가 상태 정보 생성 공정과, 새롭게 생성된 상기 복제 허가의 상태 정보를 기록하는 복제 허가 상태 정보 기록 공정을 갖는다.

제17항에 따른 발명에 의하면, 또한 상기 기록 매체에 상기 복제 허가의 상태 정보가 기록되어 있는가를 판별하고, 판별 결과를 출력하는 기록 판별 공정을 갖고, 상기 복제 허가 상태 정보 생성 공정은 상기 기록 판별 공정에 의해서 상기 기록 매체에 상기 복제 허가의 상태 정보가 기록되어 있지 않은 것으로 판별되었을 때에는 상기 복제 허가 정보 입력 공정에서의 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여, 새로운 복제 허가의 상태 정보를 생성한다.

제18항에 따른 발명에 의하면, 또한 상기 복제 허가 정보 입력 수단으로부터 상기 복제 허가의 상태 정보가 입력되어 있는가를 판별하는 입력 판별 공정을 갖고, 상기 복제 허가 상태 정보 생성 공정은 상기 입력 판별 수단에 의해 상기 복제 허가의 상태 정보가 입력되어 있지 않은 것으로 판별되었을 때에는 복수회 이상의 복제를 허가하는 복제 허가의 상태 정보를 생성한다.

제19항에 따른 발명에 의하면, 또한 상기 기록 대상의 데이터가 입력되는 기록 대상 데이터 입력 공정과, 입력된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 기록 공정과, 기록 대상의 상기 데이터를 상기 소정의 포맷으로 변환하는 포맷 변환 공정을 갖고, 상기 소정의 포맷으로 기록 대상의 상기 데이터를 상기 기록 매체에 기록한다.

제20항에 따른 발명에 의하면, 또한 상기 기록 대상의 데이터가 입력되는 기록 대상 데이터 입력 공정과, 입력된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 기록 공정을 갖는다.

제24항에 따른 발명에 의하면, 또한 상기 기록 대상의 데이터를 생성하는 기록 대상 데이터 생성 공정과, 상기 기록 공정은 생성된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록한다.

본 발명의 구성 및 작용

본 발명의 데이터 기록 장치의 실시예에 관해서 설명한다.

<제1 실시예>

카피 제한을 주는 대상이 되는 데이터(이하, 소프트웨어라고 하는 경우도 있다)는 크게 분류하여 소프트웨어의 데이터 구조를 결정하는 포맷의 규정에 있어서 카피 제어의 정보가 포함되어 있는 소프트웨어와, 그 포맷의 규정에 있어서 카피 제어의 정보가 포함되어 있지 않은 소프트웨어가 있다. 본 발명의 제1 실시예로서는 전자, 즉 소프트웨어의 데이터 구조를 결정하는 포맷의 규정에 있어서 카피 제어의 정보가 포함되어 있는 소프트웨어에 대하여, 카피 제한을 주는 데 적합한 데이터 기록 장치에 관해 설명한다.

우선, 본 실시예의 데이터 기록 장치에 사용되는 카피 제어 정보에 관해서 설명한다. 카피 제어 정보는 기록 미디어 및 그 기록 미디어에 기록되어 있는 데이터의 카피(복사)행위에 대하여, 그 미디어 및 소프트웨어의 재생·기록 장치가 갖을 수 있는 동작을 제한하는 것을 목적으로 하는 정보이다. 카피 제어 정보에는 레벨이 있어, 레벨이 오르면, 카피 행위에 대하여 보다 엄격하게 제한을 가하게 된다. 그리고, 카피 제어 정보를 변경할 때에는 기본적으로 레벨이 높은 것으로부터 레벨이 낮은 것으로 변경하는 것은 금지된다.

본 실시예에 있어서는 도 1에 도시한 3단계의 레벨을 규정한다.

즉, 레벨(1)은 기록 미디어 또는 소프트웨어를 프리롭게 카피할 수 있는 카피 프리이다.

레벨(2)은 기록 미디어 또는 소프트웨어를 한번만 카피할 수 있다고 하는 원카피이다.

그리고, 레벨(3)은 기록 미디어 또는 소프트웨어를 카피해서는 안된다고 하는 카피 금지이다.

다음에, 본 실시예의 데이터 기록 장치의 구성에 관해서 설명한다.

도 2는 제1 실시예의 데이터 기록 장치(100)의 구성을 도시한 블록도이다.

데이터 기록 장치(100)는 기록 미디어(110), 기록 재생부(120), 인터페이스부(130), 메모리부(140), 조작 패널(150) 및 CPU(160)를 갖는다.

기록 미디어(110)는 소프트웨어가 기록되는 예를 들면 비디오 테이프 등의 기록 매체이다.

기록재생부(120)는 기록 미디어(110)에 대하여 데이터의 기록 및 재생을 한다.

기록재생부(120)는 CPU(160)로부터 기록 미디어(110)에의 기록 동작이 지시되고, 기록되는 장소와 기록되는 데이터가 지정되면, 기록 미디어(110)상의 지정된 장소에 지정된 데이터를 기록한다. 또한, 기록 데

이터는 통상적으로 CPU(160)를 통해 입력된다.

또한, 기록재생부(120)는 CPU(160)로부터 기록 미디어(110)로부터 판독 동작이 지시되어, 판독하는 데이터가 지정되면, 기록 미디어(110)상으로부터 그 지정 데이터를 판독하여, CPU(160)에 출력한다.

또한, 기록재생부(120)는 CPU(160)로부터의 제어에 의해, 이미 데이터가 기록되어 있는 기록 미디어(110)에 대하여, 그 기록 데이터 중의 소정의 데이터만의 재생이나, 그 데이터만의 검색 등도 행한다. 본 발명에 따른 카피 허가 정보의 기록, 검색, 재생 등은 기록재생부(120)의 상기의 일부인 데이터만을 재생, 검색하는 기능에 의해 행하여진다.

인터페이스부(130)는 기록 대상인 소프트웨어의 입력, 재생한 소프트웨어의 출력 및 외부와의 제어 정보 등의 통신 등을 행한다. 이들의 소프트웨어의 입출력 및 제어 정보의 통신 등은 데이터 기록 장치(100)가 적용되는 장치의 다른 구성부간 또는 그 장치의 또한 외부의 장치 간에 행하여진다.

메모리부(140)는 CPU(160)의 동작시의 데이터의 기억 및 데이터 기록 장치(100)가 원하는 동작을 하기 위한 여러가지의 파라미터의 기억을 위한 메모리이다. 메모리는 통상적으로 ROM 및 RAM으로 구성된다.

조작 패널(150)은 데이터 기록 장치(100)에 대한 조작을 저작전자 등의 유저가 행하기 위한 조작부이다. 기록 대상의 소프트웨어 또는 이미 기록되어 있는 소프트웨어에 대한, 도 1에 도시된 바와 같은 카피 제한의 레벨의 설정도, 이 조작 패널(150)을 통해 행하여진다.

CPU(160)는 데이터 기록 장치(100)가 원하는 동작을 행하도록, 데이터 기록 장치(100)의 각부를 제어한다.

예를 들면, CPU(160)는 인터페이스부(130)를 통해 입력되는 기록 대상의 소프트웨어를, 소정의 포맷으로 변환하고, 또한 필요에 따라 조작 패널(150)로부터의 조작에 의해서 설정된 파라미터, 데이터 등에 의거하여, 기록용 데이터를 생성하여, 기록재생부(120)에 출력한다.

또한, 이 기록 대상의 소프트웨어의 인터페이스부(130)를 통한 입력시에, 카피 제한의 정보가 부가된 경우에는 CPU(160)는 그 정보에 의거하여 소프트웨어의 기록 동작을 행한다. 즉, 그 정보가 카피 금지를 나타내고 있는 경우에는 CPU(160)는 입력된 소프트웨어의 기록을 행하지 않는다.

또한, CPU(160)는 기록재생부(120)로부터 입력되는 재생된 소프트웨어를 기록용 형식에서 소정 형식의 데이터로 변환하여, 인터페이스부(130)를 통해 출력한다. 이 때에, 기록되어 있는 데이터 중에, 카피 제한에 관련된 정보가 있을 때에는 CPU(160)는 이 정보를 소프트웨어의 데이터에 부가하여 인터페이스부(130)에 출력한다.

다음에, 데이터 기록 장치(100)의 동작에 대해서 설명한다.

우선, 새롭게 입력되는 원하는 소프트웨어를 기록 미디어(110)에 기록하는 경우의 동작에 대해서 도 3의 플로우처트를 참조하여 설명한다.

우선, 데이터의 기록이 지시되면(단계 S10), CPU(160)는 인터페이스부(130)를 통해 입력되는 기록 대상의 소프트웨어에 대하여, 카피 제한의 정보가 부가되어 있는지의 여부를 확인한다(단계 S11). 카피 제한의 정보가 부가되어 있고(단계 S11), 또한 그 제한 레벨이 레벨(3), 즉 카피를 금지하는 것인 경우에는(단계 S12), 오퍼레이터의 조작에 관계없이 그 소프트웨어의 기록은 행하지 않고, 기록 동작을 중지한다(단계 S23).

카피 제한의 정보가 부가되어 있지 않거나, 부가되어 있어도 레벨(1) 또는 레벨(2)인 경우에, 실제로 소프트웨어의 기록 처리를 개시하지만, 그것을 위해 우선, 기록하는 소프트웨어에 부여하는 카피 제한 정보를 결정한다.

그 결정 방법은 앞서의 단계 S11에서 카피 제한의 정보가 부가되어 있지 않은 것으로 판별된 경우에는 조작 패널(150)로부터 카피 제한의 정보가 지정되어 있는지의 여부를 확인하고(단계 S13), 지정되어 있는 경우에는 그 지정된 카피 제한의 정보를 기록하는 데이터의 카피 제한의 정보로 한다(단계 S14).

또한, 조작 패널(150)로부터 카피 제한의 정보의 지정이 없는 경우에는 기록하는 데이터의 카피 제한의 정보로서 레벨(1), 즉 프리롭게 카피할 수 있는 상태를 설정한다(단계 S15).

또한, 앞회의 단계 11 및 단계 12에서, 입력된 소프트웨어에 레벨(3) 이외의 카피 제한의 정보가 부가되어 있는 경우에는 그 레벨이 레벨(2)인지의 여부를 조사하고(단계 S16), 레벨(2)인 경우에는 그 레벨을 레벨(3)로 변경하여 둔다(단계 S17). 레벨(2)은 원 카피 상태이므로, 이번의 기록 동작에 의해 기록된 데이터는 이미 카피가 금지된 레벨(3)의 데이터로 되기 때문이다.

그리고, 조작 패널(150)로부터 카피 제한의 정보가 지정되어 있는지의 여부를 확인하고(단계 S18), 지정되어 있는 경우에는 그 지정된 카피 제한의 정보와 소프트웨어에 부가되어 입력되는 카피 제한의 정보를 비교하여, 어느쪽의 카피 제한의 정보 레벨이 높은가를 확인한다(단계 S19). 그리고, 지정된 카피 제한의 정보쪽이 크면, 그 지정된 카피 제한의 정보를 기록하는 데이터의 카피 제한의 정보로 한다(단계 S20).

또한, 부가된 카피 제한의 정보쪽이 레벨이 높은 경우(단계 S19) 및 조작 패널(150)로부터 카피 제한의 정보의 지정이 없는 경우(단계 S18)에는 그 부가된 카피 제한의 정보를 기록하는 데이터의 카피 제한의 정보로 한다(단계 S21).

이렇게하여, 단계 S14, 단계 S15, 단계 S20 및 단계 S21에 있어서 기록하는 데이터의 카피 제한의 정보가 결정되면, 입력되는 소프트웨어의 기록을 행한다(단계 S22).

즉, 입력되는 소프트웨어를 CPU(160)에 있어서 기록에 알맞은 포맷으로 변환하고, 또한 결정된 카피 제한 정보 등의 부가 정보를 부가하여 기록용 데이터를 생성하여, 기록재생부(120)에 출력한다.

기록재생부(120)에 출력된 기록용 데이터는 기록재생부(120)에 의해, 기록 미디어(110)의 원하는 곳에 기록된다.

다음에, 기록 미디어(110)에 기록되어 있는 소프트웨어를 재생하는 동작에 관해서 설명한다.

예를 들면, 조작 패널(150)을 통해 재생하는 소프트웨어가 지정되면, CPU (160)는 기록재생부(120)에 대하여 그 데이터의 재생을 지시한다.

기록재생부(120)는 그 지시에 따라서, 기록 미디어(110)를 액세스하여, 지시된 데이터를 재생하고, CPU(160)에 출력한다.

CPU(160)는 그 데이터를 기록용 포맷으로부터, 재생 출력용의 원하는 포맷으로 변환하여, 인터페이스부(130)를 통해 출력한다.

또한 이 때에, CPU(160)는 기록용 포맷의 데이터로부터 카피 제한의 정보를 추출하고, 이것을 부가 정보로서 재생 데이터와 함께 출력한다.

다음에, 기록 미디어(110) 자체의 또는 기록 미디어(110)에 기록되어 있는 데이터의 카피 제한의 정보를 변경하는 동작에 관해서 도 4의 플로우처트를 참조하여 설명한다.

우선, 카피 제한의 정보의 변경의 처리가 지시되면(단계 S30), 조작 패널(150)을 통해 지정되는 카피 제한의 레벨을 획득한다(단계 S31).

다음에, CPU(160)에서의 지시에 의해 기록재생부(120)가 카피 제한의 정보의 변경 대상의 기록 미디어(110) 자체, 또는 기록 미디어(110)에 기록되어 있는 데이터의 그 카피 제한의 정보가 기록되어 있는 영역을 액세스하여, 기록되어 있는 데이터를 재생한다(단계 S32).

다음에, 그 재생 데이터가 카피 제한의 정보로서 유의 적절한 데이터인지의 여부를 음미하고(단계 S33), 적절한 데이터가 아닌 경우에는 지정된 카피 제한의 정보를 변경해야 할 카피 제한의 정보로서 선택하고(단계 S35), 기록재생부(120)를 통해 실제로 그 카피 제한의 정보를 기록 미디어(110)에 기록한다(단계 S36).

단계 S33에 있어서, 기록 미디어(110)로부터 재생한 카피 제한의 정보가 적절한 데이터인 경우에는 지정된 카피 제한의 정보와, 재생하여 얻어진 카피 제한의 정보를 비교하여, 어느쪽의 카피 제한의 정보가 레벨이 높은가를 확인한다(단계 S34).

그리고, 지정된 카피 제한의 정보의 레벨쪽이 높으면, 그 지정된 카피 제한의 정보를 변경해야 할 카피 제한의 정보로서 선택하여(단계 S35), 기록재생부(120)를 통해 실제로 그 카피 제한의 정보를 기록 미디어(110)에 기록한다(단계 S36).

한편, 재생된 카피 제한의 정보의 레벨쪽이 높은 경우에는 카피 제한의 정보의 레벨을 낮게 하도록 하는 변경은 행하지 않으므로, 카피 제한의 정보의 변경의 동작은 행하지 않고, 그대로 카피 제한의 정보의 변경 처리를 종료한다(단계 S37).

이와 같이, 본 실시예의 데이터 기록 장치(100)에서는 카피 제한의 정보를 갖지 않은 소프트웨어가 입력된 경우에는 그 소프트웨어에 카피 제한의 정보를 부가하여 기록 미디어(110)에 기록할 수 있다. 또한, 이미 카피 제한의 정보가 부가되어 있는 소프트웨어가 입력된 경우에는 그 카피 제한의 정보를 그대로 부가하여 그 소프트웨어를 기록 미디어(110)에 기록하는 것도 가능하게 하고, 카피 제한의 정보를 보다 높은 레벨로 변경하여, 그 소프트웨어를 기록 미디어(110)에 기록할 수 있다.

또한, 기록 미디어(110)에 기록되어 있는 소프트웨어, 또는 기록 미디어(110)의 그 자체에 대하여, 카피 제한의 정보가 부가되어 있지 않으면 카피 제한의 정보를 부가할 수 있고, 이미 카피 제한의 정보가 부가되어 있으면, 보다 높은 레벨의 카피 제한의 정보로 변경할 수 있다.

또한, 물론, 기록 미디어(110)에 기록되어 있는 데이터를 재생하고, 부가되어 있는 카피 제한의 정보와 동시에 출력하는 것도 가능하다.

즉, 새롭게 기록되는 소프트웨어 및 이미 기록된 소프트웨어에 대하여, 카피 제한에 관한 정보를 임의로 변경·추가·삭제하는 기능을 가지는 하드웨어를 제공할 수 있다.

<제2 실시예>

제2 실시예에서는 소프트웨어의 데이터 구조를 결정하는 포맷의 규정에 있어서, 카피 제어의 정보가 포함되어 있지 않은 소프트웨어에 대하여, 카피 제한을 주는 데 적합한 데이터 기록 장치에 관해서 설명한다.

도 5는 제2 실시예의 데이터 기록 장치(101)의 구성을 도시한 블록도이다.

데이터 기록 장치(101)는 기록 미디어(110), 기록재생부(120), 인코더(170), 인터페이스부(130), 메모리부(140), 조작 패널(150) 및 CPU(160)를 갖는다.

또한, 도 1과 동일한 기능을 갖는 구성부에는 도 1과 같은 참조 부호를 부여하여, 그 설명을 생략한다.

도시한 바와 같이, 제2 실시예의 데이터 기록 장치(101)는 제1 실시예의 데이터 기록 장치(100)의 기록재생부(120)와 CPU(160) 간에, 인코더(170)가 형성된 구성이다.

인코더(170)는 CPU(160)로부터 입력된 기록 미디어(110)로 기록 대상의 데이터에 대하여, 어떤 종류의 신호를 가하여, 기록용 신호를 생성한다. 이 기능은 이것에 의해 생성된 기록용 신호를 비디오 데이터에 기록함으로써, 그 데이터에 관해서는 정상으로 재생하는 것이 가능하지만, 그 재생 신호를 다른 VTR에서 재기록한 경우(더빙한 경우)에는 그 데이터는 정상으로 재생할 수 없다고 하는 더빙 방지 기능과 같은 기능이다.

이러한 데이터 기록 장치(101)에 있어서, 기록 미디어(110)에 새로운 소프트웨어의 기록을 행하는 동작에 관해서 설명한다.

우선, 데이터의 기록이 지시되면, CPU(160)는 인터페이스부(130)를 통해 입력되는 기록 대상의 소프트웨어에 대하여, 카피를 제한하는 취지의 신호가 부여되어 있는지의 여부를 확인한다. 또한, 조작 패널(150)로부터 카피를 제한하도록 기록을 행하는 취지의 지시가 행하여졌는지의 여부를 확인한다.

그 결과, 카피를 제한하는 취지의 신호의 부여 또는 카피를 제한하는 취지의 지시 중의 적어도 어느 하나가 있는 경우에는 CPU(160)는 그 소프트웨어를 카피 불가능한 상태로 기록하는 것으로 결정한다.

이 경우, CPU(160)는 인코더(170)에 기록 대상의 데이터를 인코딩하도록 지시하고, 입력되는 소프트웨어를 기록에 알맞은 포맷으로 변환하여 인코더(170)에 출력한다.

인코더(170)는 CPU(160)로부터 입력되는 신호에 상기와 같은 소정의 신호를 가하여 인코딩하여, 기록용 데이터를 생성하고, 기록재생부(120)에 출력한다. 기록재생부(120)에 출력된 기록용 데이터는 기록재생부(120)에 의해, 기록 미디어(110)의 원하는 곳에 기록된다.

다음에, 기록 미디어(110)에 기록되어 있는 소프트웨어를 재생하는 동작에 관해서 설명한다.

즉, 조작 패널(150)을 통해 재생하는 소프트웨어가 지정되면, CPU(160)는 기록재생부(120)에 대하여 그 데이터의 재생을 지시한다.

기록재생부(120)는 그 지시에 의거하여, 기록 미디어(110)를 액세스하여, 지시된 데이터를 재생하고, 인코더(170)를 통해 CPU(160)에 출력한다. 이 때, 인코더(170)는 아무런 의미 있는 처리를 행하지 않고, 입력된 재생 데이터를 통해 CPU(160)에 출력한다.

CPU(160)는 그 데이터를 기록용 포맷으로부터, 재생 출력용의 원하는 포맷으로 변환하여, 인터페이스부(130)를 통해 출력한다.

또한, 이 재생 동작은 VTR 장치 등의 통상의 재생 장치의 동작과 하등의 차이가 없다. 그렇지만, 이렇게 하여 재생된 데이터가 기록시에 인코더(170)에 의해 인코딩된 데이터인 경우에는 그 재생 데이터를 외부의 위치에서 기록된 것으로 하더라도 이것을 적절히 재생할 수 있다.

이와 같이, 제2 실시예의 데이터 기록 장치(101)에 있어서는 재생한 소프트웨어를 기록하는 것에 의한 카피 행위로서는 정상으로 재생할 수 있는 복제를 얻을 수 없도록, 소프트웨어를 기록 미디어(110)에 기록할 수 있다.

따라서, 포맷으로서 카피 제어의 정보가 포함되어 있지 않은 형식의 소프트웨어에 대하여도, 적절히 카피 제한의 기능을 갖게 하여 기록을 행할 수 있다.

이러한 제1 및 제2 데이터 기록 장치(100, 101)는 여러가지의 실제의 데이터 기록 장치, 재생 장치에 적용가능하다.

이하에, 구체적인 적용예를 예시한다.

제1 실시예의 데이터 기록 장치(101)는 디지털 비디오 캠코더에 적용할 수 있다.

디지털 비디오 테이프상에는 디지털 VCR 포맷에 의해서 영상이 기록된다. 그리고, 디지털 VCR 포맷에서는 도 6에 도시한 바와 같이, 그 포맷 중에, 카피 제어 정보가 나타내는 필드가 존재한다. 따라서, 이 디지털 VCR 포맷 중의 카피 제어 정보를 재기록함으로써, 기록된 AV 데이터에 카피를 제한할 수 있다.

또한, 도 6에 있어서, 바이트열 중의 COPS 필드(2비트)가 카피 제어 정보이다. 이 바이트열은 오디오 데이터에 관한 것과(AUX 필드 중에 포함된다), 비디오 데이터에 관한 것이 있고(VALX 필드 내에 포함된다), 각각 오디오 데이터의 카피 제어, 비디오 데이터의 카피 제어를 행한다.

유저는 디지털 비디오 캠코더에 부속하는 조작 패널을 사용하고, 예를 들면 도 1에 도시한 바와 같은 기록 카피 제어 정보를 선택한다.

그렇게 하면, 예를 들면 디지털 비디오 캠코더 내의 데이터 기록 장치(100)에서는 테이프상의 AUX 필드 내의 COPS 필드와 VALX 필드내의 COPS 필드 모두를, 유저가 요구한 카피 제어 정보에 대응하는 값으로 재기록을 시도한다. 이 때, 유저가 요구하는 항목치와 이미 기록되어 있는 카피 제어 정보치를 비교하여, 전자의 값이 후자의 값보다도 레벨이 높을 때 재기록을 실행한다.

또한, 도 6의 포맷은 「Specification of Consumer-Use Digital VCRs」에 기재되어 있다.

VHS 기록 방식의 포맷에서는 카피 제어 정보가 정의되어 있지 않다.

그러나, 제2 실시예의 데이터 기록 장치(101)를 적용하여, 정상으로 재생 가능한 영상·음성 신호에 어떠한 종류의 신호 처리를 가한 것을 테이프에 기록함으로써, 그 테이프는 정상으로 재생하여 감상하는 것이 가능하지만, 그 재생 신호를 다른 비디오 테크에 입력하여 녹화한 테이프(다빙된 테이프)는 정상으로 재생할 수 없도록, 데이터를 기록할 수 있다.

예를 들면, 유저는 카피 제어를 행하고 싶은 테이프와, 그 테이프를 재생하기 위한 재생 비디오 테크를 준비하여, 재생 비디오 테크에 테이프를 세트한다. 또한, 재생 비디오 테크의 출력을 데이터 기록 장치(101)의 입력에 접속한다.

기록 유닛의 내부에 포함되는 인코더(170)부의 동작을 애으로 하여, 유저는 카피 제어를 지정한다. 그리고, 재생 비디오 테크를 재생하여, 데이터 기록 장치(101)에서의 기록을 시작한다. 그 결과, 데이터 기록 장치(101), 즉 이 VHS 비디오 테크에서 기록된 테이프는 상술된 바와 같은 카피 제어가 실시된 것으로 된다.

디지털 비디오 캠코더에, 퍼스널 컴퓨터(PC)를 접속하여, 그 제어에 의거하여, 디지털 비디오 테이프상에 디지털 VCR 포맷에 의해 기록되어 있는 데이터의 영상 및 음성 데이터의 카피 제어 정보를 재기록할 수 있다.

도 6에 도시한 바와 같이, 디지털 VCR 포맷에는 카피 제어 정보가 내장된 필드가 존재한다. 또한, 디지털 비디오 캠코더에는 IEEE1394 단자가 관련된 것이 있다. 따라서, 이 IEEE1394 단자를 통하여 PC를 접속하고, PC 상에서 동작하는 어플리케이션에 의해, 비디오 테이프 상의 카피 제어 정보를 컨트롤한다.

유저는 PC 상에서 동작을 하고 있는 어플리케이션을 사용하여, 도 1에 도시된 바와 같은 기록 카피 제어 정보를 선택한다.

데이터 기록 장치(101)는 PC 상의 어플리케이션으로부터의 명령을, IEEE1394 인터페이스를 통하여 수취하고, 테이프상의 도 6에서 도시된 AUX 필드내의 CHS 필드와 VUX 필드내의 CHS 필드 모두에 대하여, 유저가 요구한 항목에 대응하는 값으로 재기록을 시도한다. 이 때, 유저가 요구하는 항목치와 이미 기록되어 있던 카피 제어 정보치를 비교하고, 전자의 값이 후자의 값보다도 레벨이 높을 때에 재기록을 실행한다.

이상 설명한 바와 같이, 본 실시예의 데이터 기록 장치에 의하면, 저작자가 자신이 작성한 소프트웨어에 대하여 저작권을 주장하는 경우에 적합한 소프트웨어에 대한 카피 행위를 제한하는 정보를 기록 미디어에 기록하는 기능 및 재생한 소프트웨어의 기록에 의한 카피 행위로써 정상으로 재생할 수 있는 복제를 얻을 수 없는 기록 미디어를 작성하는 기능을 일반 소비자에게 제공할 수 있다.

또한, 데이터 기록 장치 중에 인코더를 포함함으로써, 카피 제어의 정보가 포맷내에 규정되어 있지 않은 소프트웨어의 카피 가드가 단일 기기에서 가능하게 되고, 일반의 유저가 특별한 기기 세트를 구비하여 접속하는 작업을 없애고, 간단한 조작으로 카피 제한이 있는 기록 미디어를 작성하는 것이 가능해진다.

또한, 본 발명은 본 실시예에 한정되는 것이 아니라, 임의로 적합한 여러가지의 개량 변경이 가능하다.

예를 들면, 상기의 제1 실시예의 데이터 기록 장치(100)에 있어서는 입력된 카피 제한의 정보와 조작 패널(150)로부터 지정된 카피 제한의 정보 또는 기록 미디어(110)로부터 재생된 카피 제한의 정보와 지정된 카피 제한의 정보 간에, 레벨이 높은 카피 제한의 정보를 채용하고, 그 카피 제한의 정보를 기록 미디어(110)에 기록하거나 또는 기록되어 있는 데이터에 부여하고 있다. 그러나, 어떠한 조건을 설정하여 조작 패널(150)로부터 지정된 카피 제한의 정보를 우선하여 채용하도록 할 수 있다. 그와 같은 구성의 데이터 기록 장치는 카피 제한의 정보를 삭제하는 기능도 갖게 됨으로써, 경우에 따라 적합하다.

또한, 제1 실시예의 데이터 기록 장치(100)에 있어서는 카피 제어 정보를 기록하여 카피를 제한하는 경우를, 제2 실시예의 데이터 기록 장치(101)에 있어서는 카피 불가능한 형태로 데이터를 기록함으로써 카피를 제한하는 경우를 각각 설명하였다. 그러나, 이들의 기능은 별개로 설정해야만 하는 것이 아니며, 이 양쪽의 기능을 갖도록 데이터 기록 장치를 구성할 수 있다.

또한, 제2 실시예의 데이터 기록 장치(101)에 있어서, 인코더(170)는 전용의 구성부에 의해 실시하는 것으로 하였지만, 예를 들면, CPU(160)상에서 이동 어플리케이션으로서 실시하도록 할 수 있다.

이외에, 기록 매체, 기록 대상의 데이터, 데이터 기록 장치를 적용하는 주요 장치 등은 임의로 알 수 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 장치에 의하면, 예를 들면 저작자 등이 복사를 규제하고 싶은 저작물의 데이터 등의 임의의 데이터를 실제로 원하는 상태로 복사가 규제되도록, 기록 매체에 기록할 수 있다. 또한, 이미 기록 매체에 기록되어 있는 임의의 데이터에 대하여, 그 데이터의 복사가 실제로 원하는 상태로 규제되도록, 그 데이터의 기록 상태를 변경할 수 있다.

그 결과, 기록 매체상의 데이터에 대하여 적절히 복사의 제어를 할할 수 있어, 강제력이 있는 저작권 보호를 할 수 있다. 또한, 복사의 규제를 할할 수 있는 여러가지의 장치를 유통시키는 것을 가능하게 하며, 개인 레벨로 작성된 저작물에 대하여도 저작권 보호를 가능하게 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

임의의 기록 매체에 임의의 데이터를 기록하는 데이터 기록 장치에 있어서,

기록 대상의 데이터에 대한 복제 허가의 상태 정보를 입력하는 복제 허가 정보 입력 수단과,

상기 임의의 기록 매체로부터 상기 임의의 기록 매체에 기록된 데이터의 복제 허가의 상태 정보를 판독하는 복제 허가 상태 판독 수단과,

입력된 상기 복제 허가의 상태 정보와 상기 기록 매체에 기록된 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여, 새로운 복제 허가의 상태 정보를 생성하는 복제 허가 상태 정보 생성 수단과,

새롭게 생성된 상기 복제 허가의 상태 정보를 기록하는 복제 허가 상태 정보 기록 수단을 갖는 데이터 기록 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 복제 허가 상태 정보 기록 수단은 상기 기록 매체의 상기 복제 허가의 상태 정보가

판독된 위치에, 새롭게 생성된 상기 복제 허가의 상태 정보를 덮어쓰기하는 데이터 기록 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 기록 매체에 상기 복제 허가상태 정보가 기록되어 있는가를 판별하여, 판별 결과를 출력하는 기록 판별 수단을 갖고,

상기 복제 허가 상태 정보 생성 수단은 상기 기록 판별 수단에 의해서 상기 기록 매체에 상기 복제 허가의 상태 정보가 기록되어 있지 않은 것으로 판별되었을 때에는 상기 복제 허가 정보 입력 수단으로부터의 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여, 새로운 복제 허가의 상태 정보를 생성하는 데이터 기록 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 복제 허가 정보 입력 수단으로부터 상기 복제 허가의 상태 정보가 입력되었는가를 판별하는 입력 판별 수단을 갖고,

상기 복제 허가 상태 정보 생성 수단은 상기 입력 판별 수단에 의해 상기 복제 허가의 상태 정보가 입력되어 있지 않은 것으로 판별되었을 때에는 복수회 이상의 복제를 허가하는 복제 허가의 상태 정보를 생성하는 데이터 기록 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 기록 매체는 소정의 포맷으로 상기 기록 대상의 데이터와 상기 복제 허가 상태 정보가 기록되며,

상기 복제 허가 상태 정보 기록 수단은 새롭게 생성된 상기 복제 허가의 상태 정보를 상기 기록 매체에 상기 포맷의 복제 허가 정보의 필드에 기록하는 데이터 기록 장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터가 입력되는 기록 대상 데이터 입력 수단과,

입력된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 기록 수단과,

기록 대상의 상기 데이터를 상기 소정의 포맷으로 변환하는 포맷 변환 수단을 갖고,

상기 소정의 포맷으로 기록 대상의 상기 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터가 입력되는 기록 대상 데이터 입력 수단과,

입력된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 기록 수단을 갖는 데이터 기록 장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 기록 수단은 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여, 상기 기록 대상의 데이터를 처리하고, 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 장치.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터는 아날로그의 영상 데이터 또는 아날로그 음성 데이터이고, 상기 기록 수단은 상기 아날로그의 영상 데이터 또는 상기 아날로그의 음성 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 장치.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터를 생성하는 기록 대상 데이터 생성 수단을 갖고,

상기 기록 수단은 생성된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 장치.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 기록 수단은 상기 복제 허가의 상태 정보가 복제 금지인 경우에, 재생 수단에 의해 재생된 데이터는 적절히 재생 가능하지만, 상기 재생된 데이터를 다시 기록하고, 상기 기록된 데이터를 재생했을 때에는 적절히 재생할 수 없도록 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 장치.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 복제 허가의 상태 정보는 상기 기록 대상의 데이터를 자유롭게 복제할 수 있다고 하는 카피 프리 상태와,

상기 기록 대상의 데이터를 한번만 복제할 수 있다고 하는 원 카피 상태와, 상기 기록 대상의 데이터를 금지한다고 하는 카피 금지 상태를 적어도 갖는 데이터 기록 장치.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 복제 허가 상태 생성 수단은 입력된 상기 복제 허가 상태 정보가 상기 기록 매체에 기록된 상기 복제 허가의 상태 정보보다도 엄격하게 복제 제한을 가하는 정보일 때에, 상기 입력된 상기 복제 허가의 상태 정보를 상기 새로운 복제 허가의 상태 정보로서 생성하는 데이터 기록 장치.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터는 영상 데이터 및 음성 데이터인 데이터 기록 장치.

청구항 15

임의의 기록 매체에 임의의 데이터를 기록하는 데이터 기록 방법에 있어서,

기록 대상의 데이터에 대한 복제 허가의 상태 정보를 입력하는 복제 허가 정보 입력 공정과,

상기 임의의 기록 매체로부터 상기 임의의 기록 매체에 기록된 데이터의 복제 허가의 상태 정보를 판독하는 복제 허가 상태 판독 공정과,

입력된 상기 복제 허가의 상태 정보와 상기 기록 매체에 기록된 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여, 새로운 복제 허가의 상태 정보를 생성하는 복제 허가 상태 정보 생성 공정과,

새롭게 생성된 상기 복제 허가의 상태 정보를 기록하는 복제 허가 상태 정보기록 공정을 갖는 데이터 기록 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 복제 허가 상태 정보 기록 공정은 상기 기록 매체의 상기 복제 허가의 상태 정보가 판독된 위치에, 새롭게 생성된 상기 복제 허가의 상태 정보를 덮어쓰기하는 데이터 기록 방법.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 기록 매체에 상기 복제 허가의 상태 정보가 기록되어 있는지를 판별하여, 판별 결과를 출력하는 기록 판별 공정을 갖고,

상기 복제 허가 상태 정보 생성 공정은 상기 기록 판별 공정에 의해 상기 기록 매체에 상기 복제 허가의 상태 정보가 기록되어 있지 않은 것으로 판별되었을 때에는 상기 복제 허가 정보 입력 공정에서의 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여 새로운 복제 허가의 상태 정보를 생성하는 데이터 기록 방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 복제 허가 정보 입력 수단으로부터 상기 복제 허가의 상태 정보가 입력되었는가를 판별하는 입력 판별 공정을 갖고,

상기 복제 허가 상태 정보 생성 공정은 상기 입력 판별 수단에 의해서 상기 복제 허가의 상태 정보가 입력되어 있지 않은 것으로 판별되었을 때에는 복수회 이상의 복제할 허가하는 복제 허가의 상태 정보를 생성하는 데이터 기록 방법.

청구항 19

제17항에 있어서, 상기 기록 매체는 소정의 포맷으로 상기 기록 대상의 데이터와 상기 복제 허가 상태 정보가 기록되며,

상기 복제 허가 상태 정보 기록 공정은 새롭게 생성된 복제 허가의 상태 정보를 상기 기록 매체에 상기 포맷의 복제 허가 정보의 필드에 기록하는 데이터 기록 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터가 입력되는 기록 대상 데이터 입력 공정과, 입력된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 기록 공정과,

기록 대상의 상기 데이터를 상기 소정의 포맷으로 변환하는 포맷 변환 공정을 가지며,

상기 소정의 포맷으로 기록 대상의 상기 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 방법.

청구항 21

제15항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터가 입력되는 기록 대상 데이터 입력 공정과,

입력된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 기록 공정을 갖는 데이터 기록 방법.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 기록 공정은 상기 복제 허가의 상태 정보에 의거하여 상기 기록 대상의 데이터를 처리하고, 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 방법.

청구항 23

제22항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터는 아날로그의 영상 데이터 및 아날로그의 음성 데이터이고, 상기 기록 공정은 상기 아날로그의 영상 데이터 및 아날로그의 음성 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 방법.

청구항 24

제21항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터를 생성하는 기록 대상 데이터 생성 공정을 가지며,

상기 기록 공정은 생성된 상기 기록 대상의 데이터를 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 장치.

참구항 25

제22항에 있어서, 상기 기록 공정은 상기 복제 허가의 상태 정보가 복제의 금지인 경우에, 상기 기록 매체로부터 재생된 데이터는 적절히 재생 가능하지만, 상기 재생된 데이터를 다시 기록하고, 상기 기록된 데이터를 재생했을 때에는 적절히 재생할 수 없도록 상기 기록 매체에 기록하는 데이터 기록 장치.

참구항 26

제15항에 있어서, 상기 복제 허가의 상태 정보는 상기 기록 대상의 데이터를 자유롭게 복제할 수 있다고 하는 카피 프리 상태와, 상기 기록 대상의 데이터를 한번만 복제할 수 있다고 하는 카피 프리 원 상태와, 상기 기록 대상의 데이터를 금지한다고 하는 카피 금지 상태를 적어도 갖는 데이터 기록 방법.

참구항 27

제15항에 있어서, 상기 복제 허가 상태 생성 공정은 입력된 상기 복제 허가의 상태 정보가 상기 기록 매체에 기록된 상기 복제 허가의 상태 정보로부터도 엄격하게 복제 제한을 부과하는 정보일 때, 상기 입력된 상기 복제 허가의 상태 정보를 상기 새로운 복제 허가의 상태 정보로서 생성하는 데이터 기록 방법.

참구항 28

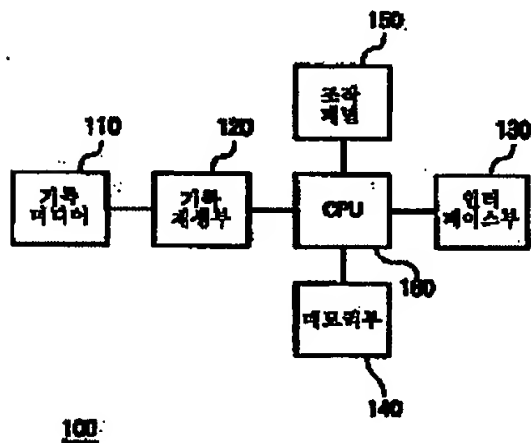
제15항에 있어서, 상기 기록 대상의 데이터는 영상 데이터 및 음성 데이터인 데이터 기록 방법.

도면

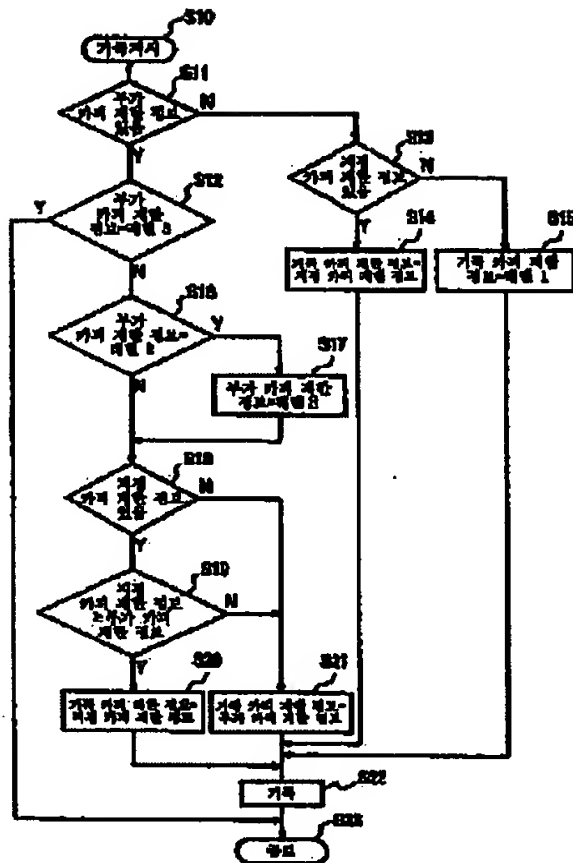
도면1

비율	상태	내용
1	카피프리	그 기록 미디어 또는 소프트웨어는 자유롭게 카피할 수 있다
2	1회 카피	그 기록 미디어 또는 소프트웨어는 이후 1번만 카피할 수 있다
3	카피 금지	그 기록 미디어 또는 소프트웨어는 카피해서는 안된다

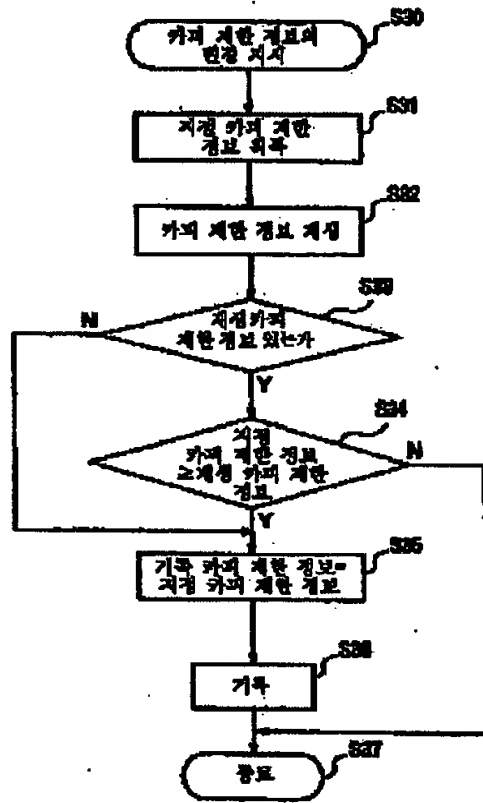
도면2

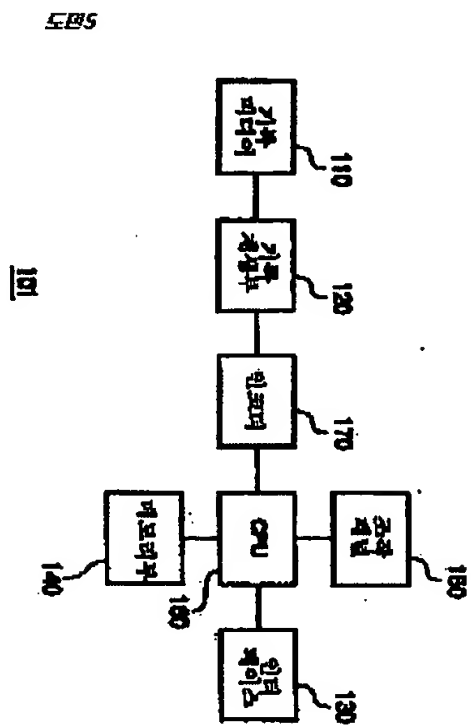


도면3



도 14





도표

PC1	0	1	0	1	0	0	0	1
PC2	0000		00		00			
PC3	REC ST	REC BUD	REC INODE				INERT CH	
PC4	DNF	SPEED						
PC5	1	GEATE CATEGORY						

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.